

公開実用平成 2-32121

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-32121

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月28日

G 05 G 1/14
B 60 K 23/02
26/02
F 02 D 11/02
F 16 C 11/04

E 8513-3J
A 8108-3D
8108-3D
S 8820-3G
T 8814-3J

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ペダルブラケット

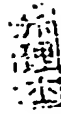
⑯ 実 願 昭63-111040

⑰ 出 願 昭63(1988)8月24日

⑱ 考 案 者 岡 野 秀 樹 愛知県豊田市細谷町4丁目50番地 豊田鉄工株式会社内

⑲ 出 願 人 豊田鉄工株式会社 愛知県豊田市細谷町4丁目50番地

⑳ 代 理 人 弁理士 池田 治幸 外2名



明 細 書

1. 考案の名称

ペダルブラケット

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 回動軸まわりに回動させられる踏込みペダルの該回動軸を回動可能に支持する合成樹脂製のペダルブラケットであって、

前記回動軸の外径寸法よりも大きい開口と、該開口に連続して設けられた該回動軸の半径寸法と略等しい曲率半径の半円形状を成す受け面とを有して、該開口側から挿入される前記回動軸を回動可能に支持するブラケット本体と、

該ブラケット本体の前記開口側において、先端部が該開口上に位置するように前記受け面の曲率中心に対して略直角な方向から該開口に向って突き出すように該ブラケット本体に一体に設けられ、該開口内に挿入された前記回動軸の外周面に該先端部が係合させられることにより該開口から該回動軸が離脱することを阻止する一方、該回動軸の挿入時には該開口を開くように弾性変形させられ



る係合爪と

を有することを特徴とするペダルブラケット。

(2) 前記係合爪は、前記開口に対して対称的に且つ基端側に向かうに従って互いに離間するように一対設けられ、前記回動軸が該一対の係合爪間に押し込まれることにより、該一対の係合爪は楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるとともに該回動軸を該開口に向って案内するものである請求項 1 に記載のペダルブラケット。

(3) 前記係合爪は、基端側に向かうに従って前記開口から連続して設けられた案内面から離間するように設けられ、前記回動軸が該案内面に案内されつつ該開口に向って押し込まれることにより、該係合爪は楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるものである請求項 1 に記載のペダルブラケット。

3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は踏込みペダルを回動可能に支持するペダルブラケットに係り、特に、踏込みペダルを簡



単に組み付けることができるペダルブラケットに関するものである。

従来の技術

アクセルペダル、クラッチペダルなどの踏込みペダルを回動可能に支持するペダルブラケットとしては、従来から多種多様のものが提供されている。第4図はその中の最も一般的なもので、コの字形状に折り曲げられた金属製のブラケット本体70と、そのブラケット本体70の一对の側板72、74間に跨がって配設される支持軸76とを有して構成され、踏込みペダル78を組み付ける際には、その踏込みペダル78を上記一对の側板72、74間に位置決めした状態で、そのペダルアーム80に設けられたブッシュ82に支持軸76を挿通させ、先端部にEリング84を嵌め付けるようになっている。

考案が解決しようとする課題

しかしながら、このような従来のペダルブラケットは何れも複数の部品（上例ではブラケット本体70、支持軸76およびEリング84の3つの

部品)にて構成されていたため、踏込みペダルの組付作業性が悪いなど、必ずしも充分に満足できるものではなかった。

本考案は以上の事情を背景として為されたもので、その目的とするところは、踏込みペダルを容易に組み付け得るようにすることにある。

課題を解決するための手段

かかる目的を達成するために、本考案は、回動軸まわりに回動させられる踏込みペダルのその回動軸を回動可能に支持する合成樹脂製のペダルブラケットであって、(a)前記回動軸の外径寸法よりも大きい開口と、その開口に連続して設けられたその回動軸の半径寸法と略等しい曲率半径の半円形状を成す受け面とを有して、その開口側から挿入される前記回動軸を回動可能に支持するブラケット本体と、(b)そのブラケット本体の前記開口側において、先端部がその開口上に位置するように前記受け面の曲率中心に対して略直角な方向からその開口に向って突き出すようにそのブラケット本体に一体に設けられ、その開口内に挿入された

前記回動軸の外周面にその先端部が係合させられることによりその開口からその回動軸が離脱することを阻止する一方、その回動軸の挿入時にはその開口を開くように弾性変形させられる係合爪とを有することを特徴とする。

ここで、上記係合爪は、例えば前記開口に対して対称的に且つ基端側に向かうに従って互いに離間するように一対設けられ、前記回動軸がそれ等一対の係合爪間に押し込まれることにより、それ等一対の係合爪は楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるとともにその回動軸をその開口に向って案内するように構成される。

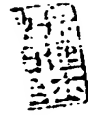
また、かかる係合爪の別の好適な態様は、基端側に向かうに従って前記開口から連続して設けられた案内面から離間するように設けられ、前記回動軸がその案内面に案内されつつその開口に向って押し込まれることにより、その係合爪は楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるように構成される。

作用および考案の効果

すなわち、本考案は、踏込みペダルに設けられた回動軸を受け面によって回動可能に支持するブラケット本体と、その回動軸がブラケット本体から離脱することを阻止する係合爪とを合成樹脂にて一体に構成したのであり、このようなペダルブラケットに回動軸を組み付ける際には、合成樹脂自体が有する弾性により係合爪を弾性変形させてブラケット本体に形成された開口を開き、その開口内に回動軸を挿入すれば良い。また、一旦開口内に挿入された回動軸は、係合爪が弾性的に元の状態に復帰することにより、その先端部と係合させられて開口から離脱することが阻止される。

このように、本考案のペダルブラケットによれば、係合爪を弾性変形させるだけで極めて容易に且つ短時間で踏込みペダルを組み付けることができる。しかも、かかるペダルブラケットは合成樹脂にて一体に構成されるため、部品の管理が容易になるとともに大幅なコストダウンが図られるのである。

なお、上記係合爪が前記開口に対して対称的に



一対設けられ、前記回動軸がそれ等一対の係合爪間に押し込まれることにより、楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるとともにその回動軸をその開口に向って案内するように構成されている場合には、回動軸を簡単に開口内に挿入することができるため、踏込みペダルの組付作業が一層容易となる。このことは、係合爪が基端側に向かうに従って前記開口から連続して設けられた案内面から離間するように設けられ、前記回動軸がその案内面に案内されつつその開口に向って押し込まれることにより、楔作用によって前記開口を開くように押し拡げられるように構成されている場合にも同様である。

実施例

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図において、10は踏込みペダルとしての自動車のアクセルペダルであり、ペダルアーム12の下端部にはペダルパッド14が取り付けられているとともに、上端部にはアクセルレータケー

ブルに係止される係止部 16 が設けられている。
ペダルアーム 12 の中間部 18 には、その左右両側面から両端部が突き出す状態で回動軸 20 が固設されており、この回動軸 20 が、図示しない自動車に固設されたペダルブラケット 22 に回動可能に組み付けられることにより、アクセルペダル 10 はその回動軸 20 まわりの回動可能に支持される。

上記ペダルブラケット 22 は合成樹脂材料を一体成形したもので、ブロック状のブラケット本体 24 と、そのブラケット本体 24 の左右両側部に互いに平行に設けられた一対の爪部 26, 28 とから構成されている。かかる合成樹脂材料としては、例えば、POM (ポリアセタール), PC (ポリカーボネート), PA (ポリアミド), PBT (ポリブチレンテレフタレート), PPO (ポリフェニレンオキシド), PP (ポリプロピレン), ABS 樹脂, PP-PA 樹脂, 或いはそれ等に充填剤, 補強剤等を添加したものなどが好適に用いられ得る。

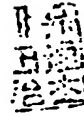
そして、上記ブラケット本体 2 4 の左右両側部、すなわち上記一对の爪部 2 6 , 2 8 が設けられている部分には、その爪部 2 6 , 2 8 と同じ肉厚の側壁 3 0 , 3 2 が設けられており、一方の側壁 3 0 には、第 2 図から明らかなように半円形状の切欠 3 4 が形成されている。この切欠 3 4 の内周面は受け面を成すもので、その曲率半径は前記回動軸 2 0 の半径寸法と略等しく、また、この切欠 3 4 の開口 3 6 は回動軸 2 0 の外径寸法よりも大きい。なお、図には示されていないが、側壁 3 2 にも上記切欠 3 4 , 開口 3 6 と全く同様な切欠, 開口が設けられており、以下の説明では側壁 3 2 側の切欠およびその開口も切欠 3 4 および開口 3 6 として説明する。

上記側壁 3 0 , 3 2 は、ペダルアーム 1 2 の中間部 1 8 の肉厚と略同じ寸法だけ互いに離間して設けられており、その中間部 1 8 はそれ等の側壁 3 0 と 3 2 との間に挿入され得る。これにより、その中間部 1 8 に固設された回動軸 2 0 は、前記開口 3 6 から切欠 3 4 内に軸心に対して直角な方



向において半分乃至はそれ以上の部分が挿入され、軸心まわりの回動可能に支持される。上記側壁 30、32 の突出寸法は、ペダルアーム 12 がブラケット本体 24 と干渉しない状態において、回動軸 20 が切欠 34 の内周面に当接させられるように設定されている。

一方、前記爪部 26、28 はそれぞれ側壁 30、32 と一体にそれ等と共通の平面内、すなわち上記切欠 34 の曲率中心線に対して略直角な平面内に設けられている。爪部 26 は、前記第 2 図から明らかなように、側壁 30 の上下の両端部から互いに平行に突き出す一対の突出部 38、40 と、その突出部 38、40 の先端部から内側に回曲させられた係合爪 42、44 とから構成されている。係合爪 42、44 は、前記切欠 34 の曲率中心に対して略直角な方向からその切欠 34 に向って突き出すように設けられており、切欠 34 に対して対称的に且つ先端側に向かうに従って互いに接近させられ、その先端部は切欠 34 の開口 36 上に位置させられている。



上記係合爪 4 2, 4 4 の先端は、回動軸 2 0 の半径寸法と略同じ曲率半径の凹曲面とされているとともに、その凹曲面は前記切欠 3 4 内に挿入された状態における回動軸 2 0 の外周面に接触、或いは僅かな隙間を隔てて対向させられるようになっている。これにより、その回動軸 2 0 は、その軸心まわりの回動が許容される状態で前記切欠 3 4 からの離脱が阻止される。また、それ等の係合爪 4 2, 4 4 は、その係合爪 4 2, 4 4 を構成する合成樹脂が有する弾性により、回動軸 2 0 を前記開口 3 6 から切欠 3 4 内に挿入し得る程度にその開口 3 6 を開くまで弾性変形可能とされている。

なお、他方の爪部 2 8 も上記爪部 2 6 と全く同様に構成されており、係合爪 4 2, 4 4 と同様な係合爪 4 6, 4 8 を備えている。

ここで、アクセルペダル 1 0 の通常の踏込み操作においては、その回動力は両側壁 3 0, 3 2 の切欠 3 4 の内周面で受け止められ、上記係合爪 4 2, 4 4, 4 6, 4 8 に大きな負荷が加えられることはない。しかし、例えば運転者の足が引っ掛

かたりしてそのアクセルペダル 10 を引っ張る方向、すなわち第 2 図における右方向へ回動軸 20 を移動させる力が作用しても、係合爪 42, 44, 46, 48 は回動軸 20 の軸心に対して略直交する方向に設けられているため、その引張力によって係合爪 42, 44, 46, 48 が弾性変形する恐れは殆どなく、従って回動軸 20 が両側壁 30, 32 の切欠 34 から抜け出すことはない。

そして、以上のように構成されたペダルブラケット 22 にアクセルペダル 10 を組み付ける際には、その中間部 18 を爪部 26, 28 間に嵌め入れつつ回動軸 20 の両端部をそれぞれ係合爪 42 と 44 との間、および係合爪 46 と 48 との間に押し込めば良い。すなわち、それ等の係合爪 42 および 44, 46 および 48 は、その間に回動軸 20 が押し込まれることにより、第 2 図において一点鎖線で示されているように楔作用によって前記開口 36 を開くように押し拡げられるとともに、その回動軸 20 を開口 36 に向って案内するため、その回動軸 20 の両端部は自然に両側壁 30, 32

2 の切欠 3 4 内に挿入され、回動可能に支持されるのである。また、このように回動軸 2 0 が切欠 3 4 内に挿入されると、係合爪 4 2 および 4 4 , 4 6 および 4 8 は自身の弾性復元力によって元の状態、すなわち第 2 図において実線で示されている状態に復帰するため、切欠 3 4 内に挿入された回動軸 2 0 は、それ等の係合爪 4 2 および 4 4 , 4 6 および 4 8 の先端部と係合させられることによって開口 3 6 からの離脱が阻止される。

このように、本実施例のペダルブラケット 2 2 によれば、アクセルペダル 1 0 の中間部 1 8 を爪部 2 6 , 2 8 間に嵌め入れつつ回動軸 2 0 の両端部をそれぞれ係合爪 4 2 と 4 4 との間、および係合爪 4 6 と 4 8 との間に押し込むだけで、そのアクセルペダル 1 0 を極めて容易に且つ短時間でペダルブラケット 2 2 に組み付けることができる。しかも、かかるペダルブラケット 2 2 は合成樹脂にて一体成形されているため、複数の部品にて構成されていた従来の場合に比較して、部品の管理が容易になるとともに大幅なコストダウンが図ら

れるのである。

次に、本考案の他の実施例を説明する。なお、以下の実施例において前記実施例と実質的に共通する部分には同一の符号を付して詳しい説明を省略する。

第3図のペダルブラケット50は、前記係合爪44の先端部をブラケット本体24に一体に固設して、その内側面、すなわち係合爪42に対向する側の面を開口36から連続する案内面52とし、その案内面52に案内されつつ回動軸20が開口36に向って押し込まれることにより、楔作用によって係合爪42を弾性変形させて開口36を開くようにしたもので、前記第1実施例と同様な作用効果が得られる。なお、この場合には係合爪42の弾性変形のみで開口36を開いて回動軸20を切欠34内に挿入する必要があるため、前記第1実施例に比較して、回動軸20の直径寸法や切欠34の曲率半径が小さくしてあるとともに、係合爪42の長さ寸法が大きくしてある。また、第3図は前記第2図に対応するもので、手前側の爪

部 2 6 に関する係合爪 4 2 および案内面 5 2 のみが示されているが、反対側の爪部 2 8 も全く同様に構成されている。

以上、本考案の実施例を図面に基づいて詳細に説明したが、本考案は他の態様で実施することもできる。

例えば、前記実施例ではペダルアーム 1 2 の両側面から回動軸 2 0 が突き出しており、一对の爪部 2 6, 2 8 と係合させられるようになっているが、ペダルアーム 1 2 の中間部 1 8 を互いに離間する 2 枚の側板にて構成し、その内側に設けられた回動軸を一つの爪部 2 6 または 2 8 にて離脱不能に支持するように構成することもできる。その場合には、アクセルペダル 1 0 の姿勢を安定させる上で、その爪部 2 6 または 2 8 の肉厚を厚くすることが望ましい。

また、前記実施例では何れも楔作用によって係合爪 4 2, 4 4, 4 6, 4 8 を押し拡げるようになっているが、例えば第 3 図の実施例における爪部 2 6 の上半分、すなわち突出部 3 8 および案内



面 5 2 が設けられている部分を取り除き、係合爪 4 2 の先端部を下方へ押圧して弾性変形させることにより開口 3 6 を開くようにするなど、楔作用が得られない態様で係合爪を弾性変形させて開口を開くように構成しても差支えない。

また、前記第 1 実施例では係合爪 4 2, 4 4, 4 6, 4 8 によって回動軸 2 0 が開口 3 6 まで案内されるようになっているが、回動軸 2 0 を開口 3 6 に案内する案内面を備えた案内部材を別個に設けることも可能である。

また、前記第 3 図の実施例では第 1 実施例における上側の係合爪 4 4 をブラケット本体 2 4 に固設して案内面 5 2 が形成されているが、逆に下側の係合爪 4 2 をブラケット本体 2 4 に固設して案内面を形成し、上側の係合爪 4 4 をそのまま残すようにしても差支えないことは勿論である。

また、前記実施例では回動軸 2 0 がペダルアーム 1 2 の中間部 1 8 に固設されているが、ペダルアーム 1 2 の上端部に回動軸を有する踏込みペダルにも本考案は同様に適用され得る。

また、前記実施例においてアクセルペダル 10 のペダルアーム 12 と回動軸 20 とを合成樹脂材料にて一体成形することも可能である。その場合には、ペダルブラケット 22, 50 のみならずアクセルペダル 10 の製造コストも大幅に低減される。このことは、アクセルペダル 10 以外の踏込みペダルについても同様である。

また、前記実施例のペダルブラケット 22, 50 は合成樹脂材料にて一体成形されているが、切削加工等を施してそれ等のペダルブラケット 22, 50 を製造することも可能である。

また、前記実施例ではアクセルペダル 10 を支持するペダルブラケット 22, 50 について説明したが、クラッチペダルなどの他の踏込みペダルを支持するペダルブラケットにも本考案は同様に適用され得る。

その他一々例示はしないが、本考案は当業者の知識に基づいて種々の変更、改良を加えた態様で実施することができる。

4. 図面の簡単な説明

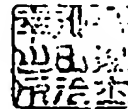
第1図は本考案の一実施例であるペダルブラケットとそのペダルブラケットに組み付けられるアクセルペダルを分離して示す斜視図である。第2図は第1図のペダルブラケットの側面図である。第3図は本考案の他の実施例の側面図である。第4図は従来のペダルブラケットの一例を説明する分解図である。

- 10 : アクセルペダル (踏込みペダル)
- 20 : 回動軸
- 22, 50 : ペダルブラケット
- 24 : ブラケット本体 34 : 切欠 (受け面)
- 36 : 開口
- 42, 44, 46, 48 : 係合爪
- 52 : 案内面

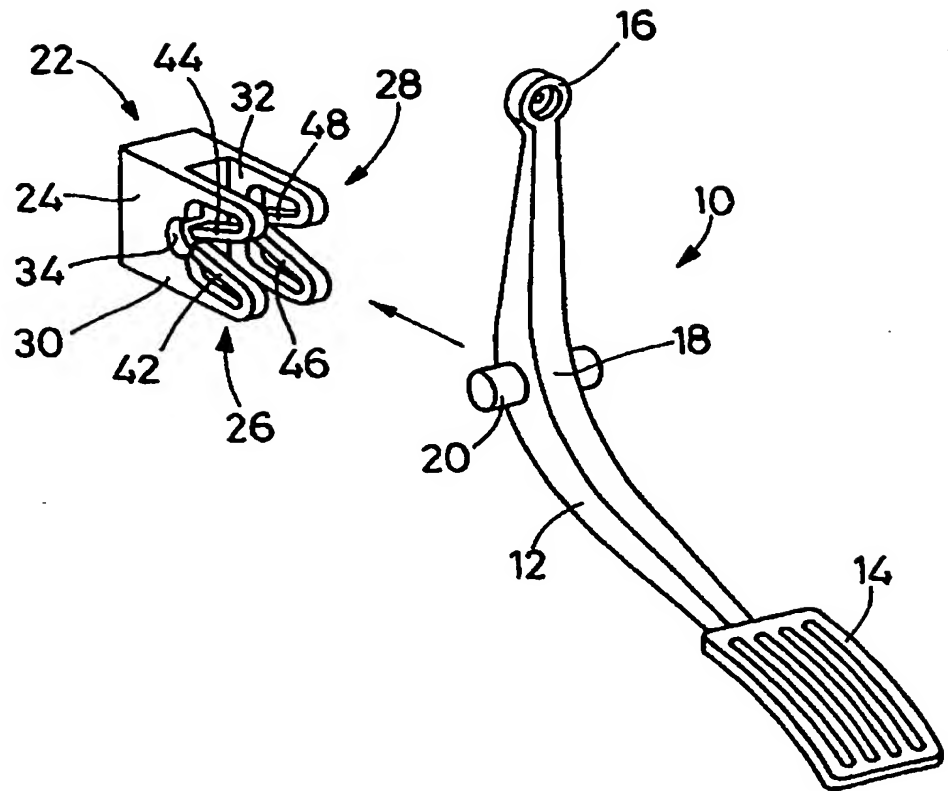
出願人 豊田鉄工株式会社

代理人 弁理士 池田 治 幸

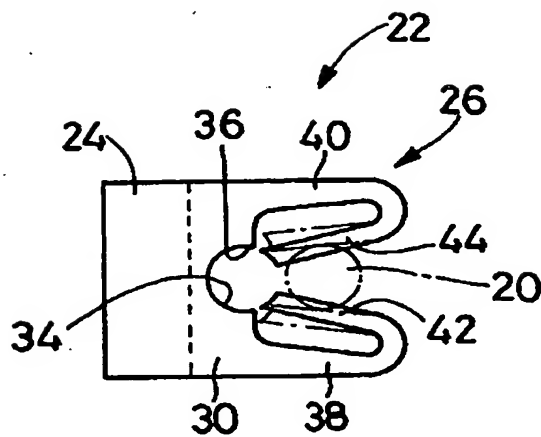
(ほか2名)



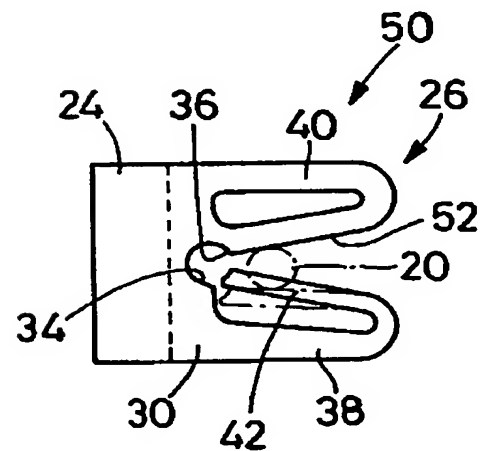
第 1 図



第 2 図



第 3 図

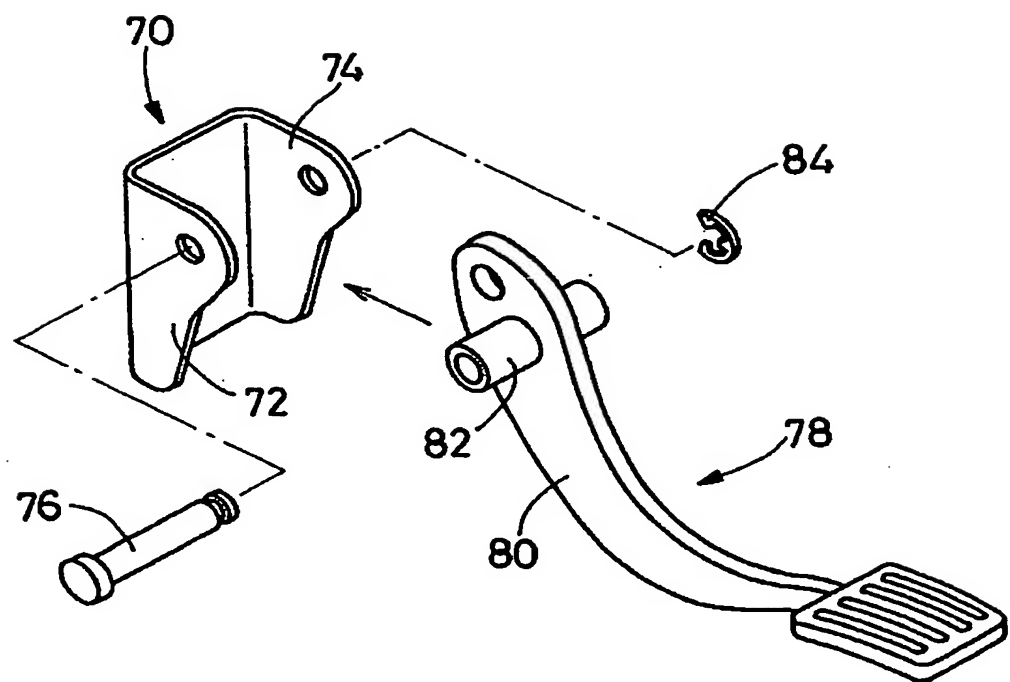


308

出願人 豊田鉄工株式会社
代理人 弁理士 池田 治幸 (ほか2名)

特開2- 32121

第 4 図



309

実用2- 32121

出願人 豊田鉄工株式会社
代理人 弁理士 池田 治幸 (ほか2名)

後図面